

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-252372

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)10月11日

H 04 N 5/225  
H 04 B 1/04

F 8942-5C  
K 8020-5K  
M 8020-5K※

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全6頁)

⑭ 発明の名称 ワイヤレスマイクシステム

⑰ 特 願 平1-71706

⑱ 出 願 平1(1989)3月27日

⑲ 発 明 者 河 原 井 毅 茨城県勝田市大字稲田1410番地 株式会社日立製作所東海工場内

⑲ 発 明 者 阿 倍 雄 平 茨城県勝田市大字稲田1410番地 株式会社日立製作所東海工場内

⑲ 発 明 者 中 砂 成 康 茨城県勝田市大字稲田1410番地 株式会社日立製作所東海工場内

⑲ 発 明 者 西 山 高 徳 東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株式会社日立製作所デザイン研究所内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑲ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

ワイヤレスマイクシステム

2. 特許請求の範囲

1. 音声信号を復調して送信する無線送信機と、送信された該音声信号を受信して復調する受信機とからなるワイヤレスマイクシステムにおいて、該送信機に制御信号を復調して送信する手段と、送信された該制御信号を受信して復調する手段を夫々設けたことを特徴とするワイヤレスマイクシステム。

2. 請求項1において、各種の前記制御信号を発生する操作手段を前記送信機に設けたことを特徴とするワイヤレスマイクシステム。

3. 請求項1または2において、前記送信機に、前記音声信号のみを送信するモード、前記制御信号のみを送信するモード、前記音声信号と前記制御信号とを送信するモードのいずれかを任意に選択可能とする手段を設けたことを特徴とするワイヤレスマイクシステム。

4. 請求項1、2または3において、前記受信機はVTR一体形カメラに搭載可能であって、該VTR一体形カメラは前記制御信号によって制御されることを特徴とするワイヤレスマイクシステム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、VTR一体形カメラなどに用いて好適なワイヤレスマイクシステムに関する。

(従来の技術)

VTR一体形カメラで被写体を撮影録画する場合、撮影されている被写体の発生音も同時に録音することができるように、カメラ本体にマイクロホンが設けられているが、さらに、人物を撮像録画する場合、このマイクロホンから入力が入力が不都合な人物の会話や口述などの音声も入力して録音することができるようにするために、ワイヤレスマイクシステムも用いることができるようにしている。

これは、たとえば「ビデオサロン 3月増刊号」

昭和63年3月30日発行 ｐ. 259に記載されるように、無線送信機と無線受信機とからなり、無線送信機はマイクロホンを有して撮影される人物に携帯され、無線受信機はVTR一体形カメラの本体に着脱可能に装着されて受信された音声信号を信号線を介してカメラ本体内の音声回路に供給する。

第4図はこのワイヤレスマイクシステムを示す図であって、1は送信機、2は電源スイッチ、3はマイクロホン（以下、単にマイクという）、4はケーブル、5はVTR一体形カメラ、6は受信機、7は電源スイッチ、8はアンテナ、9はケーブル、10はプラグ、11は取付部である。

同図において、送信機1はYシャツの胸ポケットに入る程度の大きさであって、ケーブル4を介してマイク3が接続されている。これを使用する場合には、送信機1はYシャツや背広など衣服の胸ポケットに納められ、マイク3は衣服の適当な所に取り付けられる。電源スイッチ2をオンすると、マイク3から音声が入力され、その音声信号

が送信機1内で増幅、変調されて送信される。

また、受信機6はアンテナ8とケーブル9とを有し、VTR一体形カメラ5に設けられた取付部11に取り付け可能に構成されている。これを使用する場合には、受信機6を取付部11に取り付けるとともに、ケーブル9の先端に設けられたプラグ10をVTR一体形カメラ5に設けられた所定の差込口に差し込み、電源スイッチ7を操作して受信機6の電源をオンさせる。

そこで、VTR一体形カメラ5を撮影・録画モードとし、送信機1を動作されると、送信機1からの送信音声信号がアンテナ8で受信される。受信されたこの音声信号は、受信機6内で増幅、復調などの処理がなされた後、ケーブル9を介してVTR一体形カメラ5内の音声回路に供給される。

一方、VTR一体形カメラには、VTRやカメラをユーザが操作することができるようにした操作部が設けられているが、さらに、ユーザが遠隔操作できるようにしたワイヤードリモコンシステムも開発されている。

これはVTRやカメラの所定の操作を行なうための操作部を有するリモコンからなり、ケーブルでVTR一体形カメラと接続されている。VTR一体形カメラとリモコンを電源オンし、リモコンの操作部を操作することにより、VTRの録画再生、巻戻しや早送りタイトル挿入などができるようにしている。これによると、ユーザがVTR一体形カメラで撮影されながらVTRの操作が可能となる。

（発明が解決しようとする課題）

しかしながら、上記従来技術によると、VTR一体形カメラの被写体となる人物が、ワイヤレスマイクシステムを用いながら、このVTRの一体形カメラを操作しようとする、ワイヤレスマイクの送信機とリモコンとを携帯しなければならないという問題がある。しかも、リモコンはVTR一体形カメラとケーブルで接続されているため、VTR一体形カメラから撮影される人物までの距離が制限されてしまい、ズーミングを使用する撮影ができなくなってワイヤレスマイクシステムを

用いる利点がなくなる。

本発明の目的は、かかる問題点を解消し、音声信号の送信と制御とを行なうことができるようにしたワイヤレスマイクシステムを提供することにある。

（課題を解決するための手段）

上記目的を達成するために、本発明は、音声信号を変調して送信する送信機に制御信号を変調して送信する手段を設け、送信された該音声信号を受信して復調する受信機に受信された該制御信号を受信して復調する手段を設ける。

（作用）

送信機では、音声信号のみならず、制御信号の送信も可能となり、送信機側から受信側の所望機器の制御も可能となる。

（実施例）

以下、本発明の実施例を図面によって説明する。

第1図は本発明によるワイヤレスマイクシステムの一実施例を示す構成図であって、12は切換スイッチ、13は電源スイッチ、14a～14f

は操作キー、15はケーブル、16はプラグであり、第4図に対応する部分には同一符号をつけている。

同図において、送信機1には、第4図に示した従来の送信機1と同様に、ケーブル4でマイク3が接続され、また、送信機1自体の電源オン、オフするための電源スイッチ2が設けられているが、さらに、送信機1の一面が操作部をなして電源スイッチ13や各種操作キー14a～14fが設けられている。ここで、電源スイッチ13はVTR一体形カメラ5の電源をオン、オフするためのものである。また、操作キー14aはVTR一体形カメラ5の録画を開始、停止させるためのキー（スタート/ストップキー）、操作キー14bはVTR一体形カメラ5のフォーカス調整のためのキー（フォーカスキー）、操作キー14cは同じくズームングのためのキー（ズームキー）とし、操作キー14dはVTR一体形カメラ5におけるVTRの巻戻しのためのキー（REWキー）、操作キー14eは同じく再生のためのキー（再生キ

ー）、操作キー14fは同じく早送りのためのキー（FFキー）とする。

これら電源スイッチ13や操作キー14a～14fを操作すると、これに応じた制御信号が発生するが、送信機1において、発生した制御信号は変調されて送信される。

さらにまた、送信機1には切替スイッチ12が設けられており、これを操作することにより、マイク3からの音声信号のみを送信可能とするモード、操作部での操作による制御信号のみを送信可能とするモード、音声信号と制御信号とを送信可能とするモードのいずれか任意のものを選択することができる。

一方、受信機6においては、送信機1から送信された音声信号や制御信号を受信し、これを復調したり分離したりする回路が設けられており、音声信号はプラグ10がVTR一体形カメラ5の所定の差込口に差し込まれたケーブル9を介してVTR一体形カメラ5中の音声回路に供給され、制御信号はプラグ16がVTR一体形カメラ5の所

定の差込口に差し込まれたケーブル15を介してVTR一体形カメラ5中の制御回路に供給される。

そこで、VTR一体形カメラ5を動作させる場合には、まず、受信機6をVTR一体形カメラ5の取付部11に取り付けてプラグ10、16を所定の差込口に差し込み、電源スイッチ7を操作して受信機6の電源をオンさせる。次に、送信機1において、電源スイッチ2を操作して電源をオンし、切替スイッチ12を操作して制御信号を送信できるモードに設定する。そして、電源スイッチ13を操作すると、これに応じた制御信号が送信機1から送信される。この制御信号は受信機6で受信され、ケーブル15を介してVTR一体形カメラ5に供給される。これにより、VTR一体形カメラ5は電源がオンした状態となる。

かかる状態において、操作キー14a～14fのいずれかを操作すると、これに応じてVTR一体形カメラ5が動作する。

VTR一体形カメラ5では、送信機1の電源スイッチ13を操作すると、電源がオンすると同時

にカメラ部が撮像を開始する。撮像画面を録画するためには、操作キー14a（スタートストップキー）を操作すればよい。カメラ部が撮像しているとき、操作キー14b（フォーカスキー）を操作すると、カメラ部でのフォーカス調整ができ、操作キー14c（ズームキー）を操作すると、カメラ部でのズームングが行なわれる。これらフォーカス調整やズームングは、撮影されているユーザ本人が行なうことができるが、また、VTR一体形カメラ5をモニタ受像機（図示せず）に接続し、このモニタ受像機で撮像画面をモニタしながら行なうこともできる。

また、VTR一体形カメラ5をモニタ受像機に接続すれば、送信機1の操作キー14d、14eまたは14fを操作することにより、VTR一体形カメラ5のVTR部が制御され、磁気テープの巻戻し、再生または早送りが行なわれ、再生画像のモニタもできる。

第2図は第1図における送信機1の回路構成を示すものであって、17は増幅回路、18は操作

キー入力手段、19は制御信号発生回路、20はスイッチ、21は変調回路、22はアンテナである。

同図において、マイク3で発生した音声信号は、増幅回路17で増幅された後、スイッチ20に供給される。また、操作キー入力手段18は第1図に示した送信機1の操作部における電圧スイッチ13や操作キー14a～14fの操作に応じて制御信号発生回路19を制御し、操作された電圧スイッチ13あるいは操作キー14a～14fに応じた制御信号を発生させる。この制御信号はスイッチ20に供給される。

スイッチ20は第1図に示した送信機1の切換スイッチ12によって制御され、増幅回路17から出力される音声信号、制御信号発生回路から出力される制御信号のいずれかを選択し、さらには、これら音声信号と制御信号とをともに通過させる。スイッチ20の出力信号は変調回路21で変調され、アンテナ22から送信される。

第3図は第1図における受信機6の回路構成を

示すものであって、23は復調回路、24は分離回路、25は増幅回路、26は制御出力回路、27、28は出力端子である。

同図において、送信機1(第1図)の送信信号はアンテナ8で受信され、復調回路23で復調されて分離回路24に供給される。分離回路24では、受信信号から音声信号と制御信号とが分離される。分離された音声信号は、増幅回路25で増幅された後、出力端子27から第1図に示したケーブル8を介してVTR一体形カメラ5の音声回路に供給され、分離された制御信号は、制御出力回路26で処理された後、出力端子28から第1図に示したケーブル15を介してVTR一体形カメラ5の制御回路などに供給される。

そこで、第2図、第3図において、送信機1のスイッチ20が増幅回路17の出力信号を選択するように設定されているときには、マイク3からの音声信号のみがアンテナ22から送信され、受信機6では、分離回路24から音声信号のみが出力されて出力端子27からVTR一体形カメラ5

に供給される。送信機1のスイッチ20が制御信号発生回路19の出力信号を選択するように設定されている場合には、操作部の操作による制御信号のみがアンテナ22から送信され、受信機6では、分離回路24から制御信号のみが出力されて出力端子28からVTR一体形カメラ5に供給される。

このようにして、撮像中でのVTR一体形カメラの不要な操作を防止することができ、VTR一体形カメラの調整操作時などの不要な発音を防止することもできる。

また、送信機1のスイッチ20が増幅回路17と制御信号発生回路19との出力信号を通過させる状態に設定されているときには、アンテナ22からは、通常、音声信号が送信されるが、操作キー14a～14f(第1図)のいずれかの操作があると、この操作に伴って制御信号もアンテナ22から送信される。この場合、スイッチ20では、周波数分割多重法、時分割多重法など任意の方法で音声信号と制御信号とが混合される。受信機6

では、分離回路24から通常音声信号が出力されるが、制御信号が受信されると、これを分離して制御出力回路26に出力する。

これにより、撮影しながら録画の開始、停止やズームなどの操作を行なうことができる。

以上、本発明の実施例を説明したが、本発明はこの実施例のみに限定されるものではない。たとえば、送信機1の操作部には、上記以外の機能を持つ他の操作キーを設けることもできるし、また、受信機6では、復調された受信信号をVTR一体形カメラに供給し、そこで音声信号と制御信号とに分離するようにしてもよい。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、単一の送信機と受信機でもって音声信号と制御信号とを送、受信することができ、該送信機にワイヤレスマイクとリモコンの機能を同時にたせることができるし、従来のワイヤードリモコンシステムに比べて制御可能範囲も大幅に拡大する。

また、本発明によれば、音声信号のみの送信モ

ード、制御信号のみの送信モード、音声信号と制御信号の送信モードのいずれかを任意に選択できるから、音声信号や制御信号の不要な送信を防止することができるし、受信側に音声信号を送りながらの受信側機器の制御が可能となり、使い勝手が大幅に向上する。特に、該受信側機器がVTR一体形カメラの場合には、撮像時での不要な操作や該VTR一体形カメラの調整操作時での耳障りな発音を防止することができるし、また、撮像時でのズーミングなどの所望操作も可能となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明によるワイヤレスマイクシステムの一実施例を示す構成図、第2図は第1図における送信機の回路構成を示すブロック図、第3図は同じく受信機の回路構成を示すブロック図、第4図は従来のワイヤレスマイクシステムの一例を示す構成図である。

1…送信機、3…マイクロホン、5…VTR一体形カメラ、6…受信機、8…アンテナ、

11…取付部、12…切替スイッチ、13…電圧

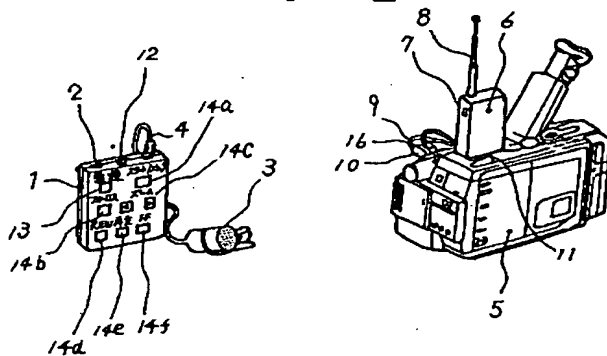
スイッチ、14a～14f…操作キー。

BEST AVAILABLE COPY

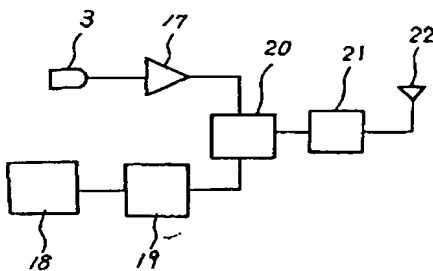
代理人弁理士 小川 勝



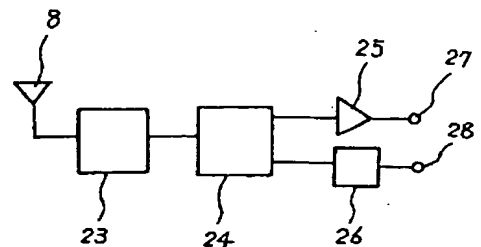
第1図



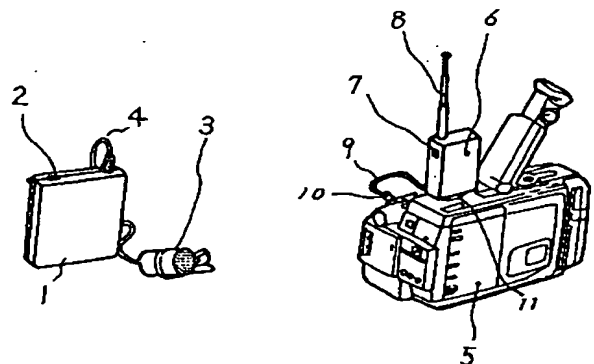
第2図



第3図



第4図



第1頁の続き

⑥Int. Cl. 5

H 04 J 1/00  
H 04 N 5/232  
H 04 R 1/04

識別記号

Z  
B  
Z

庁内整理番号

8226-5K  
8942-5C  
8946-5D

⑦発 明 者 田 村

昭

茨城県勝田市大字福田1410番地 株式会社日立製作所東海  
工場内

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-252372

(43)Date of publication of application : 11.10.1990

---

(51)Int.Cl. H04N 5/225

H04B 1/04

H04J 1/00

H04N 5/232

H04R 1/04

---

(21)Application number : 01-071706 (71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 27.03.1989 (72)Inventor : KAWARAI TAKESHI

ABE YUHEI

NAKASUNA NARIYASU

NISHIYAMA TAKANORI

TAMURA AKIRA

---

(54) WIRELESS MICROPHONE SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain the control of a receiving side equipment while sending a voice signal and to improve handleability by providing a transmitter with a means to modulate and transmit a control signal, and providing a receiver with the means to receive and demodulate the control signal.

CONSTITUTION: When the switch 20 of the transmitter is set so as to select the output signal of an amplification circuit 17, only the voice signal from a microphone 3 is transmitted from an antenna 22, and in the receiver, only the voice signal is supplied to a camera. When the switch 20 is set so as to select the output signal of a control signal generation circuit 19, only the control signal



by the operation of an operating part is transmitted. Besides, when the switch 20 is set so as to make the output signals of the amplifier 17 and the control signal generation circuit 19 pass through it, the voice signal is transmitted, but when an operating key is operated, the control signal is also transmitted from the antenna 22 while following this operation.

---

LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]